

## Тема 14.5. Вяленая и сушеная рыба

### МДК 03.02 Товароведение продовольственных и непродовольственных товаров

Специальность: Специальность: 38.02.04 Коммерция (по отраслям)

Преподаватель: Юрченко Елена Александровна



**Вяленая рыба.** Это рыба, подвергнутая посолу и медленному обезвоживанию в естественных условиях при температуре 15...25 °С в течение 15...30 сут.

В процессе вяления рыба созревает. В результате потери воды мясо уплотняется, происходит перераспределение жира. Жир освобождается из клеток, пропитывает всю мышечную ткань рыбы, которая приобретает янтарный цвет и становится полупрозрачной. На поверхности образуется тонкая пленка жира, задерживающая частично его окисление в мышечной ткани. При вялении происходят химические изменения белков и жира рыбы с образованием ароматических веществ, придающих ей своеобразный вкус и аромат. Наличие поваренной соли и уменьшение содержания влаги в рыбе

препятствуют развитию гнилостных микроорганизмов, поэтому рыба хорошо хранится.

Вялят рыбу неразделанную, жаброванную, потрошеную с головой, потрошеную обезглавленную. Для вяления используют воблу, тарань, леща, шемаю, а из океанических рыб — камбалу и др.

Вобла вяленая каспийская содержит воды 34,7 %, белка 46 %, жира 5,5 %, золы 13,5 %. Энергетическая ценность 100 г продукта 235 ккал.

## Вяленые рыбные товары

Характеристика	Обезвоженная в естественных или искусственных условиях при $t = 20-25^{\circ}\text{C}$ . Удаляется до 40 % влаги
Употребление	Без кулинарной обработки
Сырье	Рыба: свежая, мороженая жирная, средней жирности (вобла, тарань, лещ, кефаль, рыбац и др.)
Получение	Консервирование (введение значительного количества соли) $\rightarrow$ вяление (на воздухе, в сушилках) при $t$ до $30^{\circ}\text{C}$ $\rightarrow$ продолжительность от 10 до 30 суток
Процессы, происходящие при вялении	<ul style="list-style-type: none"><li>• обезвоживание</li><li>• уплотнение и сжатие мышц</li><li>• расщепление белков до аминокислот и азота</li><li>• гидролитические и окислительные процессы в жире</li><li>• перераспределение жира</li><li>• мясо созревает и приобретает особый аромат (буке)</li></ul>
Требования к качеству	<ul style="list-style-type: none"><li>• Разделяют на 1-й и 2-й сорта</li><li>• Органолептические показатели:<ul style="list-style-type: none"><li>— различная упитанность</li><li>— чистая поверхность, без налета соли</li><li>— сбитая чешуя в отдельных местах</li><li>— слегка ослабевшее брюшко</li><li>— консистенция: плотная, твердая</li><li>— вкус: свойственный вяленой рыбе, без порочных признаков</li></ul></li><li>• Физико-химические показатели:<ul style="list-style-type: none"><li>— влажность 38-45 %</li><li>— содержание соли 10-14 %</li></ul></li></ul>
Дефекты	<ul style="list-style-type: none"><li>• Кисловатый и сырой запах</li><li>• Затхлость и омыление</li><li>• Плесень</li><li>• Окисление жира</li><li>• Раны</li><li>• Зараженность насекомыми (маринады жука-кожеда)</li></ul>
Хранение	<ul style="list-style-type: none"><li>• в сухих, вентилируемых, защищенных от света местах</li><li>• жирную рыбу при <math>t</math> от 0 до <math>-8^{\circ}\text{C}</math></li><li>• остальную при <math>t</math> не выше <math>20^{\circ}\text{C}</math>, срок хранения — не более 2 месяцев</li></ul>

# Вобла вяленая



# Тарань вяленая



# Лещ вяленый



# Камбала вяленая





**Требования к качеству вяленой рыбы.** В зависимости от качества вяленую рыбу подразделяют на 1-й и 2-й сорта, кроме воблы, мелкой тарани и мелкой красноперки, которые на сорта не подразделяют, но должны соответствовать по показателям качества требованиям, предъявляемым к вяленой рыбе 1-го сорта.

Вяленая рыба 1-го сорта должна иметь чистую поверхность, без загрязнений, может быть незначительный налет выкристаллизовавшейся соли на поверхности голов рыб; без наружных повреждений, может быть у одного экземпляра рыб не более трех наружных повреждений, порезы, срывы кожи; цвет — свойственный данному виду вяленой рыбы, брюшко с легким пожелтением при вялении в естественных условиях; разделка правильная; консистенция мяса рыбы твердая; вкус, запах — свойственные вяленой рыбе данного вида без порочащих привкуса, запаха, у океанских рыб — свойственные им йодистый запах и кисловатый привкус. Во 2-м сорте вяленой рыбы допускается налет соли на поверхности тела рыбы; брюшко с пожелтением; консистенция от плотной до слегка ослабевшей; незначительный запах окислившегося жира в брюшной полости и на разрезах у разделанной рыбы. Массовая доля соли от 6 до 12 % включительно, влаги — 40, 45, 50 % в зависимости от вида рыбы.

**Упаковывание и хранение вяленой рыбы.** Вяленую рыбу упаковывают в деревянные ящики и ящики из гофрированного картона, в рогожные кули, льняные мешки, в картонные коробки, в бумажные многослойные мешки, в пакеты пленочные предельной массой 1 кг.

Хранят вяленую рыбу с массовой долей жира более 10 % при температуре от 0 до  $-8^{\circ}\text{C}$ , с массовой долей жира менее 10 % при температуре не выше  $20^{\circ}\text{C}$ ; фасованную в пленочные пакеты без вакуума при температуре от  $-2$  до  $0^{\circ}\text{C}$ . Срок хранения не более 2 мес со дня изготовления.

В кулинарии вяленую рыбу используют как закуску.

**Сушеная рыба.** Это сильно обезвоженный продукт, полученный путем сушки в естественных или искусственных условиях. При сушке рыба не созревает и поэтому перед употреблением в пищу, как правило, требует дополнительной кулинарной обработки.

В зависимости от температурного режима различают холодный и горячий способы сушки, а также сушку методом сублимации. Сушка методом сублимации позволяет получить сушеную рыбу высокого качества с содержанием воды 1 %. Эта рыба хорошо впитывает воду: до 95 % влаги, содержащейся в рыбе до сушки.

По способу обработки различают рыбу пресно-сушеную и солено-сушеную (снетки, корюшка, ерши). Солено-сушеный снеток содержит воды 27,4 %, белка 46,3 %, жира 8,8 %, золы 17,5 %. Энергетическая ценность 100 г продукта 264 ккал.

## Сушеные рыбные товары

### Способы сушки

**Холодный**  
t не выше 40 °С  
сохраняются  
первоначальные  
свойства

**Горячий**  
t = 200 °С  
• гидролиз белка и жира  
• денатурация белка  
• разрушение витаминов

**Сублимационный**  
вода → лед → пар  
сохраняются  
первоначальные  
свойства рыбы

### Пресно-соленая и солено-сушеная

**Холодный**  
t не выше 40 °С  
сохраняются  
первоначальные  
свойства

**Горячий**  
t = 200 °С  
• гидролиз белка и жира  
• денатурация белка  
• разрушение витаминов

**Сублимационный**  
вода → лед → пар  
сохраняются  
первоначальные  
свойства рыбы

Делят на первый и второй сорта

### Рыбные товары

#### Морские беспозвоночные

- пресно-сушеные из кальмара, осьминога
- варено-сушеные (соленые) из трепанга, кукумарие
- варено-сушеные из крабов, креветок, гребешка, мидий

#### Рыбный фарш сушеный

В виде варено-сушеной и соленой-сушеной продукции.  
Содержит 10 % воды. Для рыбных супов.

#### Сухой растворимый белок

- вырабатывают из мелкой рыбы
- содержит воды — 1,2 %, жира — 0,3 %
- без рыбного запаха

Визига — внешняя оболочка хоры осетровых рыб

Для пирогов, кувачей

# Снетки сушеные



# Корюшка сушеная



# Ерши сушеные



**Требования к качеству сушеной рыбы.** Солено-сушеную рыбу в зависимости от качества подразделяют на 1-й и 2-й сорта. Рыба 1-го сорта — хорошо высушенная, с чистой поверхностью, консистенция плотная или жесткая, вкус и запах приятные. Во 2-м сорте допускается подгоревшая поверхность, рыхлая консистенция. В сушеной рыбе учитывается наличие ломаных экземпляров и примесей других рыб. Массовая доля соли в сушеной рыбе 1-го сорта составляет 12 %, 2-го — 13 ... 15 %, массовая доля влаги — 38 %.

В кулинарии сушеную рыбу используют для приготовления первых блюд.

**Упаковывание и хранение сушеной рыбы.** Упаковывают сушеную рыбу в деревянные, картонные ящики. Хранят при температуре от  $-5$  до  $-10$  °С до 1 года. Рыбу сублимационной сушки герметично упаковывают в металлические банки или пакеты из полимерных пленок. Хранят ее при температуре 25 °С россыпью в течение 12 мес, в брикетах — 24 мес.



**Визига** — спинная струна осетровых рыб, разрезанная по длине, с удаленной хрящевой массой и высушенная до влажности 16 ... 20 %. Высушенная визига имеет мутноватый цвет с желтоватым оттенком, твердую, эластичную консистенцию, вкус и запах, свойственные данному продукту. Используют ее для приготовления начинок в пироги, кулебяки и другие изделия.

**Дефекты вяленой и сушеной рыбы.** К ним относятся: *рапа* — беловатый налет выкристаллизовавшейся соли на поверхности рыбы; *сырость* — запах сырой рыбы в результате недосола или если рыба недосушена; увлажнение.

# Визига



# Самостоятельная работа «Вяленая и сушеная рыба»

1. Вяленая рыба - ...
2. Какие изменения происходят при созревании вяленой рыбы?
3. Для вяления используют рыбу - ...
4. Химический состав воблы вяленой каспийской - ...
5. Требования к вяленой рыбе 1 сорта - ...
6. Требования к вяленой рыбе 2 сорта - ...
7. Упаковывание и хранение вяленой рыбы - ...
8. Сушеная рыба - ...
9. В зависимости от температурного режима сушения различают - ...
10. По способу обработки различают ...
11. Требования к сушеной рыбе 1 сорта - ...
12. Требования к сушеной рыбе 2 сорта - ...
13. Применение сушеной рыбы в кулинарии - ...
14. Дефекты вяленой и сушеной рыбы - ...